



Marilyn L McAleck

08/19/04 04:26 PM

To: Bev F McLennan/WLGORE@WLGORE
cc:
Subject: Doc: JP54145739A -- Abstract

DIALOG(R) File 351:Derwent WPI
(c) 2004 Thomson Derwent. All rts. reserv.

002292843

WPI Acc No: 1979-92052B/197951

PTFE sealing tape for threaded joints - obtd. by stretching unbaked PTFE film and impregnating obtd. micropores and one surface with tackifier

Patent Assignee: SUMITOMO ELECTRIC IND CO (SUMEC)

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 54145739	A	19791114			197951	B

Priority Applications (No Type Date): JP 7854827 A 19780508

Abstract (Basic): JP 54145739 A

Unbaked PTFE film is stretched to form micropores and the inside of the micropores and one surface of the film are impregnated with a fluid tackifier comprising, e.g., a synthetic rubber and a tackifier and opt. the rear surface of the film is treated with silicone resin or a fluorine-contg. resin.

In an example, 0.1 mm-thick unbaked PTFE film is stretched to an extent of 10% to form micropores having an average pore size of 0.01 μ. One surface of the film and inside of the micropores are impregnated with a fluid tackifier compsn. obtd. by dissolving a blend of butyl rubber, polyisobutylene and terpene resin in a solvent. After vaporisation of the solvent, the rear surface of the film is coated with dimethylpolysiloxane varnish.

Derwent Class: A14; A94

International Patent Class (Additional): B29D-007/24; C09J-007/02

----- Forwarded by Bev F McLennan/WLGORE on 08/19/04 12:03 PM -----



email@reedfax.com

08/10/04 03:57 PM

To: bmclenna@wlgore.com

cc:

Subject: REEDFAX EPD - Customer Acct: 1107886 Doc: JP54145739A

Client Reference: GK/55 Laid Open Utility Model Jikkai

=====

REEDFAX(R) The Patent Connection(R)
Email Update: June 2004

=====

**** Visit us at the AALL Conference in Boston, July 11-13, Booth # 727
**** Searchable Patent PDF's are available
**** Need a Prior-Art Search, Call Customer Service for details
**** Now get File Histories / Wrappers delivered to you on the web
**** Get your US Patent documents printed and delivered Overnight for only
\$5.75 each.
**** Sign-up now to receive our email newsletter at
<http://www.reedfax.com/enews-sub.htm>

⑨日本国特許庁(JP)

⑩特許出願公開

⑪公開特許公報(A)

昭54-145739

⑫Int. Cl.²
C 09 J 7/02
B 29 D 7/24

識別記号
24(5) D 11
25(5) K 4

⑬内整理番号
7446-4 J
6624-4 F

⑭公開 昭和54年(1979)11月14日
発明の数 1
審査請求 未請求

(全3頁)

⑮シール用テープ

⑯特 願 昭53-54827
⑰出 願 昭53(1978)5月8日
⑱発明者 日比野豊
大阪市此花区島屋1丁目1番3
号 住友電気工業株式会社大阪
製作所内

⑲発明者 船城勇

大阪市此花区島屋1丁目1番3
号 住友電気工業株式会社大阪
製作所内
⑳出願人 住友電気工業株式会社
大阪市東区北浜5丁目15番地
㉑代理人 弁理士 青木秀実

明細書

1. 発明の名称

シール用テープ

2. 特許請求の範囲

(1) 未焼成ポリテトラフルオロエチレンフィルムを延伸し多数の微細気孔を生じせしめ、その微細気孔の内部及び片表面に、流動性粘着剤を含浸せしめたことを特徴とするシール用テープ。

(2) 流動性粘着剤が合成ゴムと粘着付与剤とから成ることを特徴とする請求範囲(1)記載のシール用テープ。

(3) 延伸フィルムの片面にシリコン系樹脂又は弗素系樹脂の背面処理をせしめたことを特徴とする請求範囲(1)記載のシール用テープ。

3. 発明の詳細な説明

本発明は流動輸送管のネジ部等の継手部分に巻回し、該継手部分の嵌合作業時における潤滑効果と流体輸送時におけるシール効果を与えるためポリテトラフルオロエチレン(以下PTFEと称す)フィルムから成るシール用テープに関するもので

ある。

従来からこの種のシール用材料としては、特公昭48-18631号公報、特公昭49-13620号公報に記載されているように、合成ゴムや合成樹脂に鉱物質充填剤、有機質充填剤、有機溶剤等を加えて作られた液体パッキング剤や紙、アスベスト、皮革、ゴム、PTFE延伸フィルム等のシート状パッキング剤が用いられていた。

しかしながら液体パッキング剤ではネジ継手の作業性が悪く、配管及び作業者がよごれ取扱いに注意を要した。またシート状パッキング剤の場合には配管中にネジの緩みが生じたり、締め直しをすると、ガス漏れが生じ信頼性に乏しかつた。このため取扱い性に優れ信頼性のあるシール剤が望まれていた。

本発明は未焼成PTFEフィルムを延伸し、多数の微細気孔を生じせしめ、その微細気孔内及び片表面に流動性粘着剤を含浸せしめ、取扱い性、信頼性に優れたシール用テープを提供するものである。

⑨日本国特許庁(JP)

⑪特許出願公開

⑩公開特許公報 (A)

昭54-145739

⑪Int. Cl.²
C 09 J 7/02
B 29 D 7/24

識別記号 ⑫日本分類
24(5) D 11
25(5) K 4

庁内整理番号 ⑬公開 昭和54年(1979)11月14日
7446-4 J
6624-4 F
発明の数 1
審査請求 未請求

(全3頁)

⑩シール用テープ

⑪特 願 昭53-54827

⑫出 願 昭53(1978)5月8日

⑬発明者 日比野豊
大阪市此花区島屋1丁目1番3
号 住友電気工業株式会社大阪
製作所内

⑭発明者 船城勇

大阪市此花区島屋1丁目1番3
号 住友電気工業株式会社大阪
製作所内

⑮出願人 住友電気工業株式会社

大阪市東区北浜5丁目15番地

⑯代理人 弁理士 青木秀実

明細書

1. 発明の名称

シール用テープ

2. 特許請求の範囲

(1) 未焼成ポリテトラフルオロエチレンフィルムを延伸し多数の微細気孔を生じせしめ、その微細気孔の内部及び片表面に、流動性粘着剤を含浸せしめたことを特徴とするシール用テープ。

(2) 流動性粘着剤が合成ゴムと粘着付与剤とから成ることを特徴とする請求範囲(1)記載のシール用テープ。

(3) 延伸フィルムの片面にシリコン系樹脂又は弗素系樹脂の背面処理をせしめたことを特徴とする請求範囲(1)記載のシール用テープ。

3. 発明の詳細な説明

本発明は流動輸送管のネジ部等の締手部分に巻回し、該締手部分の嵌合作業時における潤滑効果と流体輸送時におけるシール効果を与えるためポリテトラフルオロエチレン(以下PTFEと称す)フィルムから成るシール用テープに関するもので

ある。

従来からこの種のシール用材料としては、特公昭48-18631号公報、特公昭49-13620号公報に記載されているように、合成ゴムや合成樹脂に鉱物質充填剤、有機質充填剤、有機溶剤等を加えて作られた液体パッキング剤や紙、アスベスト、皮革、ゴム、PTFE延伸フィルム等のシート状パッキング剤が用いられていた。

しかしながら液体パッキング剤ではネジ締手の作業性が悪く、配管及び作業者がよごれ取扱いに注意を要した。またシート状パッキング剤の場合には配管中にネジの締みが生じたり、締め直しをすると、ガス漏れが生じ信頼性に乏しかつた。このため取扱い性に優れ信頼性のあるシール剤が望まれていた。

本発明は未焼成PTFEフィルムを延伸し、多数の微細気孔を生じせしめ、その微細気孔内及び片表面に流動性粘着剤を含浸せしめ、取扱い性、信頼性に優れたシール用テープを提供するものである。

本発明は未焼成 PTFE フィルムを 10~300% 延伸しフィルム中に 0.01 μ ~10 μ の多数の微細気孔を生じせしめ、その微細気孔内及び片表面にはブチルゴム、ポリイソブレンゴム、クロロブレンゴム、アクリルニトリルゴム、ステレンブタジエンゴム、塩化ゴム、ステレンブタジエンプロックコポリマー、ステレンイソブレンプロックコポリマー、エチレンエチルアクリレートコポリマー、エチレン酢酸ビニルコポリマー、塩化ビニル酢酸ビニルコポリマー、ポリビニルブチラール樹脂、アクリル樹脂、ポリアミド樹脂、エポキシ樹脂等の合成ゴム又は合成樹脂に、天然ロジン、変成ロジン、ポリテルベン樹脂、テルベンフェノール樹脂、脂肪族系炭化水素樹脂、シクロベンタジエン樹脂、芳香族系石油樹脂、フェノール系樹脂、クマロンインデン樹脂、キシレン樹脂等の粘着付与剤樹脂とプロセスオイル、ジオクチルフタレート、液状ポリブテン、ポリイソブチレン、ラノリン、液状ポリアクリレート等の軟化剤を任意の割合で配合した流動性粘着剤を含浸せしめ、さらにシール用

特開昭54-145739(2)

テープの背面にはジメチルポリシロキサン、メチルエチルポリシロキサン等のシリコン系樹脂や三弗化塩化エチレン樹脂、四弗化エチレン-六弗化ブロビン樹脂、弗化ビニリデン樹脂、弗化ビニル樹脂等の弗素系樹脂をベースにした背面処理剤を塗布したシール用テープである。

本発明のシール用テープをネジ締手部分に使用すると、シール用テープの粘着効果によりネジ部から剥離することなく容易に巻付け作業が出来、さらに多数の微細気孔内に含浸せしめた流動性粘着剤がネジの締付けと同時に滲み出し、ガス気密性が向上すると共に、振動等によるネジの緩みがなく締め直し作業においてもガス漏れが生じず信頼性に優れたシール用テープであることが判つた。このように本発明のシール用テープは従来の液体バッキング剤とシート状バッキング剤の両者の利点を組合せ、従来にない新しいバッキング剤を提供するものである。

第1図は本発明のシール用テープの縦断面図で(1)は多数の微細気孔を持つ未焼成 PTFE フィルム、

(2)は流動性粘着剤、(3)は背面処理剤を示し、これらは巾 10~20 mm、長さ 5~20 m に切断し使い易い形状に加工されたものである。

以下実施例に基づいて説明する。

実施例 1

0.1 mm 厚さの未焼成 PTFE フィルムを 10% 延伸し、平均 0.01 μ の微細気孔を生じせしめ、その内部及び片表面にブチルゴムとポリイソブチレンとテルベン樹脂とを混練して溶剤に溶解した流動性粘着剤を含浸せしめ、さらに溶剤乾燥後背面にジメチルポリシロキサンワニスを塗布乾燥して離型処理を施したシール用テープを得た。得られたシール用テープは市販の 25A ネジ締手にシール用テープを 1/2 ラップで巻付け、6 kg-m の締付トルクにてねじ込んだ後水圧及び空気圧をかけ、締手部よりの漏れテストを行なつた。その締手部を同一条件にて緩めた後再度水圧及び空気圧をかけシール性を調べた。試験した水圧は 0.5 kg/cm²、2.0 kg/cm²、20 kg/cm²、空気圧は 0.5 kg/cm²、2.0 kg/cm²、7.0 kg/cm² で実施した。その結果を第1表に示し

た。

実施例 2

0.1 mm 厚さの未焼成 PTFE フィルムを 50% 延伸し、平均 0.3 μ の微細気孔を生じせしめ、その内部及び片表面にステレンブタジエンプロックコポリマーとポリブテンとテルベンフェノール樹脂とを混練して溶剤に溶解した流動性粘着剤を含浸せしめ、さらに溶剤乾燥後背面にジメチルポリシロキサンワニスを塗布乾燥して離型処理を施したシール用テープを得た。得られたテープは実施例 1 と同様のシール性テストを行なつた。

実施例 3

0.1 mm 厚さの未焼成 PTFE フィルムを 200% 延伸し、平均 2 μ の微細気孔を生じせしめ、その内部及び片表面にニトリルゴムとフェノール樹脂と熱分解ゴムとを混練して溶剤に溶解した流動性粘着剤を含浸せしめ、さらに溶剤乾燥後背面に三弗化塩化エチレン低重合体を塗布して離型処理を施したシール用テープを得た。得られたテープは実施例 1 と同様のシール性テストを行なつた。

実施例と比較するためシール材として市販されている 0.1mm 厚さの未焼成 P T F E テープを使用して実施例 1 と同様のシール性テストを行なつた。その結果を第 1 表に示し、各試料 5ヶ所についての漏れヶ所数を記載した。

第 1 表

試験条件	試 料	実 施 例			比較例	
		1	2	3		
水圧 テ ス ト	締 付け 後	0.5 kg/cm ²	0 ケ所	0 ケ所	0 ケ所	0 ケ所
		2.0 "	0	0	0	0
		20.0 "	0	0	0	1
	緩 め た 後	0.5 kg/cm ²	0	0	0	0
		2.0 "	0	0	0	2
		20.0 "	0	0	0	3
空 気 圧 テ ス ト	締 付け 後	0.5 kg/cm ²	0	0	0	0
		2.0 "	0	0	0	0
		7.0 "	0	0	0	0
	緩 め た 後	0.5 kg/cm ²	0	0	0	1
		2.0 "	0	0	0	1
		7.0 "	0	0	0	3

特開昭54-145739(3)

第 1 表の結果からも判るように、実施例 1 ~ 3 のシール用テープでは、水圧テスト、空気圧テスト共に全て合格し優れたシール効果を示した。特に締付けたものを緩めた後、再度シール性を調べた結果、非常に優れたシール効果があることが判つた。これに対して比較例の未焼成 P T F E テープのみでは締付けたものを一度緩めると殆んどシール効果が無くなり、信頼性に乏しいことが判つた。この事は本発明のシール用テープを用いることにより、締付けた後緩めても流動性粘着剤によつて、ネジ空隙部は充填され、水、ガス等の漏れは全く無く信頼性に優れたシール用テープであることが判つた。

この事は本発明の優位性を証明するものである。

4. 図面の簡単な説明

第 1 図はシール用テープの縦断面図で 1 は多数の微細気孔を持つ未焼成 P T F E フィルム、2 は流動性粘着剤、3 は背面処理剤を示す。

代理人弁理士 青木秀実

第 1 図

